

استخدام البرمجة الخطية في توزيع نفقات من ميزانية بلدية

د/ عبد القادر خدّاوي مصطفى- جامعة خميس مليانة

ملخص

يسعى البحث إلى توضيح بعض الأفكار التي تحملها النمذجة الاقتصادية، والتي تُعد وسيلة فعالة تسمح بتحديد ودراسة الكثير من مسائل الميدان الاقتصادي في محاولة لفهمها، والسيطرة عليها. وتندرج البرمجة الخطية ضمن النماذج المحددة التي تُصاغ بناء على معلومات أكيدة، وهي تبحث في الأمثلية الخطية. هذه البرمجة تخدم مجموعة متنوعة من الوظائف، تخص التنمية وقضاياها، ويجري تطبيقها في مسائل الميزانية وترشيد نفقاتها.. وهو مما يشجع استخدام طرقها في عمليات اتخاذ القرارات وفي إدارة الموارد، وتجميع المعطيات المساعدة للارتقاء بمستويات الرقابة والتسيير.

تم تقسيم البحث إلى جزئين. الجزء الأول، وهو نظري، يناول الأدبيات الخاصة بميزانية البلدية من حيث تحضيرها ومتابعة مالية البلدية وحصر عملياتها لغرض التحكم في المشاريع والخدمات وضمان حسن سير المصالح العمومية. أما الجزء الثاني، فهو تطبيقي، فقد خصصناه لمنهجية النمذجة الخطية في توزيع نفقات على مشاريع أو أعمال في ميزانية مدينة مليانة للسنة 2012، والخطة تتناول الإجراءات التي يتعين إدخالها في اعتمادات هذه المشاريع لجعلها فعالة.

Abstract:

The research is divided into two parts. The first part, which is theoretical, handing own literature municipal budget in terms of preparation and follow-up of municipal finance and operations for the purpose of inventory control projects and services and to ensure the proper functioning of the public interests. The second part, he applied, was dedicated to the methodology of modeling linear in the distribution of expenditures on projects or work in the city Miliana budget for the year 2012, the plan addresses the procedures that need to be entered in the credits of these projects to make it effective.

كلمات مفتاحية: البرمجة الخطية، ميزانية البلدية، توزيع نفقات من ميزانية بلدية.

أولاً: ميزانية البلدية :

يتجلى جانب من ديموقراطية الحكم في المجالس المحلية المنتخبة، وهي المجالس المسؤولة عن تسيير حصيلة مواردها الجبائية ومداخل ممتلكاتها، وكذلك الاقتراضات والإعانات التي تحصل عليها. علماً بأن ميزانية البلدية كغيرها من الميزانيات، تضم تنبؤات عن مجمل تقديرات أنشطتها المستقبلية¹، في شكل جدول تقديرات تخص إيراداتها ونفقاتها السنوية، وتشكل كذلك أمر بالإذن والإدارة تمكن من حسن سير المصالح العمومية²، ويخضع تحضيرها لجملة من الضوابط القانونية والتنظيمية (الوحدة والشمولية، عدم المقاصة وعدم التخصيص..)، وفيها يتم حصر العمليات المستهدفة وتبرير التقديرات، أخذاً في الاعتبار متطلبات الإدارة وتراعي الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية. وتسمح مختلف العمليات المالية المترتبة حسب طبيعتها (خدمات أو مشاريع) بالاطلاع على الوضع المالي لأية مصلحة أو مشروع أو تجهيز.

ومن مهام المجلس الشعبي البلدي:

- تسيير إيرادات البلدية والإذن بالإنفاق ومتابعة تطور مالية البلدية.
 - إبرام عقود التملك وبيعها وقبول الهبات والوصايا والصفقات أو الإيجارات.
 - إبرام المناقصات والمزايدات الخاصة بأشغال البلدية ومراقبة تنفيذها.
 - المحافظة على الحقوق العقارية والمنقولة التي تمتلكها البلدية بما فيها حق الشفعة.
 - توظيف عمال البلدية وتعيينهم وتسييرهم.
 - اتخاذ كل الإجراءات المتعلقة بالطرق البلدية.
- تتألف هذه الميزانية من ميزانية أولية وميزانية إضافية وحساب إداري.

1. الميزانية الأولية

وهي تمثل البيان المفصل لكافة النفقات والإيرادات التي تعترم البلدية القيام بها خلال مدة سنة، وهي توضع قبل بدأ السنة المالية، حيث يتم تعديل النفقات والإيرادات خلال السنة المالية تبعاً لنتائج السنة المالية السابقة. وهي في قسمين: قسم التسيير، وقسم التجهيز والاستثمار. وكل قسم يشتمل إيرادات ونفقات تتوازن وجوباً.

يتم حساب السنة المالية بطريقتين:

- طريقة التميرين: التي تقضي بأن كل الحقوق والأعباء السنوية ترتبط بميزانية السنة التي تم فيها الالتزام.
- طريقة التسيير: مفادها أن كل النفقات والإيرادات التي يتم تنفيذها من 01/01 إلى 12/31 تدمج في ميزانية السنة الجارية.

تضبط الميزانية وفقاً للشروط القانونية، حيث يتم التصويت على اعتماداتها بابا بابا ومادة مادة من طرف المجلس الشعبي البلدي والذي يتدخل أيضاً في عملية الرقابة، كما يجوز تحويل اعتمادات مقيدة بتخصيصات. وعلى الهيئة التنفيذية للجباية والإنفاق التحقق من مطابقة النتائج المتحصل عليها مع تقديرات الميزانية لتدارك الاختلاف في إعداد الميزانية الإضافية للسنة الجارية، لأن الميزانية الابتدائية لا تعطي فرصة لمناقشتها بشكل واسع وفعال.

1 -J. MAYER: *Analyse budgétaire et contrôle de gestion*, Dunod, Paris, 1964, p 11

2 - المادة 111 من القانون 90-08 المؤرخ في 17/04/1990 المتضمن لقانون البلدية.

ويتم تدعيم برنامج مشاريع البلدية عن طريق اعتمادات مفتوحة في الفترة التي تفصل الميزانية الأولية والميزانية الإضافية لتغطية بعض النفقات المستعجلة وغير المتوقعة (أثناء إعداد الميزانية الأولية) وفي حدود ما تسمح به الميزانية. كما أن هناك حالتين في تمديد أجل تنفيذ الميزانية لأكثر من سنة، وهما:

- لغاية 15 مارس من السنة الموالية، لعمليات التصفية وصرف النفقات.
- ولغاية 31 مارس من السنة الموالية، لعمليات التصفية وتحصيل المنتجات وتأدية النفقات.

ومما تجدر ملاحظته هو أن العمليات المالية بالميزانية، تُسجل وفق مبدأ عدم المقاصة، التي تكون إما بطريقة الناتج الصافي (تسجيل المبالغ الخاصة بكل مصلحة من المصالح بعد خصم المصاريف الناتجة عن تحصيل إيراد أو إنجاز نفقة)، وأما بطريقة الناتج الخام (تسجيل النفقات والإيرادات خاما دون إجراء مقاصة بينهما). كما لا يجب أن تُخصص حصيلة نوع معين من الإيراد لإنفاقها على نفقة معينة، وهذا وفقا لمبدأ عدم التخصيص الذي يعني بأن مجموع الإيرادات مخصص لتغطية مجموع النفقات. غير أن هناك استثناءين في هذه القاعدة، وهما:

- النقل: حيث يمكن للمجلس الشعبي البلدي أن يقوم بالنقل من فصل إلى آخر داخل نفس القسم، أو يقوم بالنقل من مادة إلى مادة أخرى داخل نفس الفصل (في حدود الإعتمادات المفتوحة، مع تغيير طبيعة النفقة).

- التحويل: يتم التحويل دون تغيير في طبيعة النفقة (بتغيير الجهة المكلفة بتنفيذ النفقة).

2. الميزانية الإضافية

تهدف إلى تكملة الأولى سواء بالإنقاص من النفقات أو الإيرادات أو بالزيادة فيهما أو بترحيل بواقي الحساب الجاري الذي يتضمن ترحيل النفقات المتبقية للسنة المنقضية وكل الأرصدة الدائنة أو المدينة. وهذا عند ظهور احتياجات أو تطورات اقتصادية واجتماعية جديدة. وتُعد هذه الميزانية في منتصف السنة المالية التي تطبق فيها، وتتضمن ضبط الميزانية الأولية للسنة الجارية، وربطها بالسنة المالية السابقة التي تترك للسنة الجارية عمليات لم تتم بعد أو فائض في الموارد أو عجز. وفيها يتم التحويل من مادة إلى مادة في نفس الباب أو من بابين مختلفين. وإذا ما وُجدت نفقات تعديلية بعد المصادقة عليها، يتم تسويتها في الحساب الإداري.

كما تُسجل في الميزانية الإضافية:

في جانب الإيرادات:

- بواقي التحصيل المتأخرة بالنسبة للسنة المالية.
- الإعتمادات المالية التي تم فتحها بمداولات وينتظر تسويتها في الميزانية الإضافية.
- ترحيلات السنة المنتهية الناتجة عن حذف أو تخفيض بعض الإعتمادات.

وفي جانب النفقات:

- بواقي الانجاز لنفقات السنة المنتهية.
- العجز الذي ظهر بالحساب الإداري للسنة السابقة.
- الإعتمادات التي لم تظهر في الميزانية الأولية وتم اعتمادها بمداولات بعد إقرارها لتبويبها في الميزانية الإضافية.
- وتنتهي هذه الميزانية بحوصلة عامة تبين الوضعية المالية هل هي عاجزة أم متوازنة.

1- المادة 150 من قانون 08/90 المؤرخ في 07 أبريل 1990 المتعلق بالبلدية.

3. الحساب الإداري

يمثل الوثيقة التي تسجل فيها جميع العمليات المالية الصادرة من طرف رئيس المجلس الشعبي البلدي، كما تمثل أيضا نتيجة السنة المالية، تبين المصاريف الحقيقية التي صرفت والإيرادات التي تحصلت عليها البلدية خلال السنة المالية السابقة، وكل البواقي التي سجلت سواء بالنسبة لقسم التسيير أو قسم التجهيز والاستثمار¹. ويعتبر الحساب الإداري أيضا وسيلة مراقبة وتقويم التسيير المالي، حيث يجمع كل تسجيلات السنة المالية ويبينها في جدول ينشطر إلى قسمين: قسم التسيير وقسم التجهيز والاستثمار، كما يوضح لنا الحساب الإداري ثلاثة نفقات أساسية يُستند إليها في إعداد الميزانية الإضافية، وهي:

– بواقي الانجاز والتحصيّل لفرع التسيير والذي يرحل إلى الميزانية الإضافية (فائضا كان أم عجزا).

– يستخرج الفائض أو العجز أو التوازن.

– يستخرج الرصيد الإجمالي لفرع التجهيز والاستثمار.

حيث يشتمل رصيد هذا الأخير ثلاثة أنواع، وهي تخص:

– البرامج المنتهية: وهي البرامج التي تتساوى التزاماتها مع انجازاتها.

– البرامج التي هي في طور الانجاز: وهي البرامج التي تكون التزاماتها أقل من نفقاتها.

– البرامج غير المنجزة: وهي البرامج التي سجلت ولم تعرف أي التزام.

4. أقسام ميزانية الجماعات المحلية :

بناء على حجم الإيرادات المتوقعة تقوم الهيئات المحلية بإنفاق مواردها النقدية بقصد إشباع الحاجات المحلية، وتسيير مصالح وخدمات مجموع الأفراد المحليين. وهي تنقسم إلى نفقات التسيير ونفقات التجهيز والاستثمار. وينقسم كل منها إلى نفقات وإيرادات تتوازن وجوبا. فقسم التسيير يضم مجموع النفقات والإيرادات السنوية التي تسمح بضمان التسيير الحسن لمصالح البلدية إلى جانب المحافظة على أملاك البلدية، كما يتضمن تغطية الأعباء الضرورية لتسيير المصالح المسجلة في الميزانية².

• نفقات التسيير :

وهي تلك النفقات التي تخصص لتسيير المصالح التابعة للجماعات المحلية وتنقسم إلى نفقات إجبارية، وضرورية واختيارية:

– نفقات إجبارية: وتمثل أجور وأعباء المستخدمين، والاقتطاع من إيرادات التسيير الموجهة لقسم التجهيز والاستثمار 10%، والمساهمة في صندوق ضمان الضرائب المباشرة 2%، وفي الصندوق الولائي لترقية مبادرات الشباب وتطوير الممارسات الرياضية 7%، كذلك مستحقات الكهرباء والغاز والهاتف والماء الشروب، والعُشر الجزافي لصيانة المساجد والمدارس..

– نفقات ضرورية: نفقات صيانة الممتلكات المنقولة وغير المنقولة، الوقود والمحروقات، لوازم المكتب..

– نفقات اختيارية: وتشمل مختلف الإعانات والنفقات ذات الطابع الكمالي.

وهناك نفقات خاصة: تلعب فيها البلدية دور الوسيط (منح المسنين والمعوقين، والشبكة الاجتماعية والتشغيل..).

1 - المادة 152 الفقرة الثانية من القانون 08/90 المتعلق بالبلدية.

2 - المادة 05 من قانون 21/90 المؤرخ في 15 أوت 1990 المتعلق بالمحاسبة العمومية

● نفقات قسم التجهيز والاستثمار :

تشمل النفقات التي تؤدي إلى زيادة أملاك الجماعات المحلية والنفقات الخاصة ببرامج التجهيز التي ستؤول إلى الجماعات المحلية. ومن أنماطها نفقات التجهيز العمومي (الأشغال الجديدة، التصليحات الكبرى، الترميمات، اقتناء العقارات والمنقولات، نفقات الاستثمار الاقتصادي، والمساعدات المالية للوحدات الصناعية والتجارية). ونفقات الاستثمار الاقتصادي الملزمة للبلدية تجاه وحداتها الاقتصادية. وفي هذا القسم يمكن التحويل من باب الاستثمار إلى باب التجهيز في حالة وجود إيرادات كافية. وهنا لا يمكن أن تنأى طرق الاستغلال أو الاستثمار بالوحدة المحلية، عن استخدام مختلف أدوات التحليل التي تساعد على الوفاء باحتياجاتها وتخصيص رأس المال الضروري لها.

ثانيا: محاولة استخدام البرمجة الخطية في توزيع نفقات من ميزانية بلدية مليانة :

بهدف التحكم في نفقات تخص خدمات أو مشاريع تنموية ببلدية مليانة، أمكننا في وقت واحد، ضبط اعتماداتها من رصيد معلوم في إطار ميزانية البلدية.. وذلك بإجراء دراسة تمهيدية لتحديد حجم الأموال المخصصة لهذه الخدمات أو المشاريع المدرجة وفق أبواب ميزانية بلدية مليانة للسنة 2012، بغية الحصول على أقصى قدر من الفعالية من إجمالي هذه الاعتمادات.. يمكن قياس كفاءة هذا المسعى، بصياغة معاملات الكفاءة بشكل تجريبي لمخصصات هذه الأبواب، وهذا لغرض تخصيص نفقات مناسبة لها تبعاً للتجربة والأولية والحاجات. مثلاً تكون هذه المعاملات على شكل مقدار عددي يناسب كل تخصيص أو مشروع، حيث عندما نضرب المعامل المرفق بإجمالي المبلغ الكلي المستثمر في النمط المستخدم، نحصل على عدد محصور بين 0 و100، كزيادة في رقم الأعمال (نسبة مئوية) عند تدعيم الرصيد الأولي من الميزانية المخصص لهذه الخدمات أو المشاريع وفق هذه الخطة. حيث يتناسب حجم التأثير في هذا الإنفاق بحسب نوع الخدمة أو المشروع، ولن يكون مقبولاً إلا في حدود: حد أدنى أقل تأثير أو عديم التأثير، وحد أقصى أكثر تأثيراً، وعملياً يبقى ثابتاً تقريباً. ويكون ذلك في كل من الاستثمارات في هذا النوع من المشاريع الذي يبقى عند عتبة "منطقة التناسب"، وفي هذه الحالة، من الطبيعي افتراض أن الآثار أو النتائج المترافقة تضاف إلى بعضها.

إلى هذا الحد من المعلومات، يمكن الاستعانة ببرنامج خطي بهدف بلوغ أقصى حد من الفعالية للإنفاق على هذه الخدمات أو المشاريع، وفي ذلك تكون دالة الهدف كمجاميع ضرب كل معامل في المبالغ المخصصة للمشروع المرفق به معبر عنه بالآلاف أو ملايين الدينارات. أما القيود فتمثل القواعد والاشتراطات التي تحد من خيار توزيع الميزانية بين مختلف الأبواب وترتيباتها وعتباتها. عندئذ يمكن، بتقنيات البرمجة الخطية الحصول على الحلول الممكنة والأمثلية التي يمكن تحقيقها من خلال تغيير توزيع الميزانية بين عتبتين المبلغ المخصص لأي مشروع أو خدمة، مع وجوب أن تتحقق جميع القيود التجريبية. فتحت شرط العتبتين المخصصتين لكل خدمة أو مشروع، من المحقق في دراسة الحلول (الممكنة والأمثلية) أن تتحدد بالمبالغ المخصصة لأي مشروع أو خدمة بدلالة معاملات الكفاءة. عندما تتحقق العتبات الدنيا تُوجه المخصصات في المقام الأول إلى الخدمة أو المشروع الذي معامل كفاءته يكون أعلى حتى يصل إلى أقصى حد، ولا يزال التخصيص للمشاريع ذات الكفاءة العليا حتى تستنفذ الميزانية بشكل تام، وهذا لضمان زيادة في رقم الأعمال. فهذه المعقولية تشجع الإنفاق الذي أولويته تخدم الضرورات. وقد تتلاشى هذه

1 - محمد فرкос: الموازنات التقديرية، ديوان المطبوعات الجامعية، 1995، ص 167

المعقولة ببعض القواعد التجريبية، أو تكون محايدة إذا كانت هذه القواعد تتعلق بتقسيم داخلي لميزانية نفس النمط من المشاريع. ويمكن مناقشة التمثيل الاقتصادي وإيجاد قيم التكاليف الحدية ومجال القبول من أجل الميزانية الكلية والعتبات الدنيا لمختلف المشاريع. وإذا ما أخذنا في الاعتبار القيود المجمع، يمكن عند الاقتضاء أن نستغني عن الزيادة لأي مشروع أو خدمة، وهذا إذا كانت الميزانية المخصصة له تقع دائما بين عتبتني مخصصاته.

1. تجهيز خطة توزيع نفقات من ميزانية بلدية مليانة :

في إطار برنامج التنمية المحلي للسنة 2012، ومن ميزانية رابع أكبر بلدية بولاية عين الدفلى من حيث السكان، وهي بلدية مليانة، كان تغير الرصيد المخصص لنفقات المشاريع المستهدفة بدراستنا باستخدام البرمجة الخطية، وفق ما جاء في ميزانية بلدية مليانة، إذ رجحته ميزانيتها الإضافية بـ 283853098 دج، ثم أضيف إلى هذا المبلغ مبلغ 13290000 دج، كرخص خاصة، ليصبح المجموع 316375060 دج، ثم ليتم بعدها اختزاله إلى النصف تقريبا ويصبح مبلغ الالتزامات 183369432 دج، والباقي تم إلغاؤه وهو يُقدر بـ 137165290 دج. وهكذا نرى تخطب القائمين على شؤون بلدية مليانة في تحديد الاعتمادات الملزمة على وجه التقريب. كان عليها، على سبيل المثال، ألا تضيف أية رخصة خاصة، لأن المبلغ الذي اعتمده في الميزانية الإضافية كان كبير جدا، وهو يفوق ما وقعت عليه الالتزامات بـ 100 مليون دج. فالارتياح بهذا المبلغ الكبير لا يمكن قبوله ولا يمكن أيضا تبريره بالإشارة إلى إلغاء اعتمادات، فهنا سوء تقدير وضعف متابعة مختلف الاعتمادات يتجلى في إعداد هذه الميزانية، وهو ما لا يساعد في بناء أية خطة بالبرمجة الخطية التي تتطلب ثبات نسبيا في حركية مخصصات الميزانية. ومع ذلك، واستناد إلى الميزانيات السابقة لها، وقع اختيارنا على مبلغ 199 مليون دينار جزائري كرسيد أولي، لننطلق به في برمجة الإنفاق على 16 مشروع. وذلك بصياغة خطة تخصيص أمثلية لتمويل هذه الخدمات من الميزانية المخصصة لها، على شرط أن تأخذ في الاعتبار الأولويات في ترشيده هذه النفقات. بعد تقدير حجم الميزانيات التي خصصتها البلدية لكل من هذه الأبواب الستة عشر، وبهدف الحصول على أقصى قدر من الفعالية من إجمالي هذه النفقات، صغنا خطة باستخدام البرمجة الخطية لضبط النفقات المخصصة لهذه المشاريع أو الخدمات الستة عشر.

فيما يخص الموازنة العامة لبلدية مليانة للسنة 2012، الجدول 1، يلخص نتائجها:

جدول 1. النتائج النهائية للاعتمادات المالية لبلدية مليانة للسنة 2012

الموازنة العامة	التحديات		الإنجازات		الباقي للإنجاز	
	نفقات	إيرادات	نفقات	إيرادات	نفقات	إيرادات
قسم التسيير	227 404 914	430 980 337	218 174 328	426 847 777	9 230 585	5 132 560
قسم التجهيز	143 849 137	149 925 395	122 748 860	149 925 395	21 100 277	
المجموع	371 254 051	581 905 733	340 923 188	576 773 173	30 330 862	5 132 560
الفائض	210 651 681		235 849 984			

المصدر: من سجل مداوات المجلس الشعبي البلدي، تحت رقم: 2013/58، جلسة 2013/05/23.

تبين معطيات هذا الجدول، أن بلدية مليانة حققت فائضا بقيمة 235849984 دج، غير أن نفقات تجهيز الاستثمار والتي هي جزء من ميزانية البلدية نجد مخصصاتها خالية. فلا شيء يخص الإنفاق -وفق أبواب الميزانية- على التجهيز الصناعي والحرفي والسياحي، أو ما يخص تجهيز المصالح الصناعية والتجارية، ناهيك عن برامج المؤسسات العمومية البلدية والوحدات الاقتصادية البلدية، واعتمادات المشاركة في التنمية الاقتصادية.. مما يعني خلو أهم أعمال ومشاريع التنمية المحلية من الاعتمادات المالية في وثيقة الميزانية، وكذلك إلى نقص تدقيق ومتابعة مختلف الاعتمادات وسوء تقديرها. هذا ويعود تزايد نفقات تسيير ميزانية بلدية مليانة للأسباب التالية:

- زيادة كتلة أجور وأعباء المستخدمين والمساعدات المقدمة من طرف البلدية لصالح الفئات المحرومة.

- التكفل بالانشغالات المدرسية والبنائيات، وصيانة الطرق والشبكات.

- دعم وترقية الجمعيات ومختلف الأنشطة الرياضية والثقافية.

لقد ارتبطت الخطة المقترحة بتوزيع أمثلي للحصة المعتبرة من الميزانية (199 مليون دج) على 16 مشروع أو خدمة، هذه الخدمات تخص وسائل ومصالح الإدارة العامة (A)، ونشاطات الشباب والرياضة والثقافة موزعة كما يلي: ترقية المساحات الرياضية (B₁) وتشجيع الرياضة (B₂)، وتنشيط الثقافة والمكتبات (C₁) وإعانات خاصة للجمعيات (C₂). وصيانة العقارات والمنقولات غير المنتجة للمداخل، موزعة كما يلي: الصيانة وتسيير البنائيات (D₁)، صيانة وتسيير مؤسسات التعليم (D₂) وصيانة المساجد (D₃) وصيانة عتاد النقل (D₄). ومشاريع الشبكات وهي تخص شبكة المياه (E₁) والإنارة (E₂) ورفع القمامة (E₃). ومتطلبات المصالح المدرسية الاجتماعية موزعة على الإطعام (F₁) والنقل (F₂). والمساعدة الاجتماعية (G)، وأخيرا أجور وأعباء المستخدمين (H).

لقياس كفاءة هذا المسعى، صغنا "معاملات الكفاءة" بغرض الحصول على النفقات الملائمة لهذه الخدمات تبعا لتخصيصات الميزانية في الأعوام الماضية، وكذلك بعد عدة لقاءات جمعتنا بمسيري البلدية وأعضاء المجلس البلدي. وقد تحددت هذه المعاملات أو النسب في ستة عشر معاملا: معامل واحد لكل نوع من المشاريع المستهدفة. فمن أجل مشروع ما، عندما تضرب المعامل المرفق بإجمالي المبلغ الكلي المستثمر في المشروع المستخدم (معبرا عنه بالآلاف دج)، نحصل على عدد محصور ما بين 0 و100. الذي يمكن اعتباره كنسبة زيادة رقم الأعمال بالمبلغ الأولي. **الجدول 2** يلخص هذه المعاملات

جدول 2. معاملات الكفاءة حسب نوع المشروع وعتباتها

نمط المشروع	معامل الفاعلية	العتبة الدنيا	العتبة العليا
A: وسائل ومصالح الإدارة العامة	0.002	13500	19000
B: ترقية المساحات الرياضية وتشجيع الرياضة	0.003	31000	34000
C: تنشيط الثقافة والمكتبات وإعانات خاصة للجمعيات			

25000	20500	0.005	D: مجموعة العقارات والمنقولات غير المنتجة للمداخيل
13350	11230	0.004	E: الشبكات
8000	3228	0.006	F: المصالح المدرسية الاجتماعية
22600	22400	0.001	G: المساعدة الاجتماعية
105000	97000	0.007	H: أجور و اعباء المستخدمين

المصدر: حسب الميزانيات السابقة، ولاقتراحات بعض أعضاء المجلس الشعبي البلدي

- تعريف المتغيرات القرارية الستة عشر للنموذج

a : أموال الميزانية المخصصة لوسائل ومصالح الإدارة العامة A (بآلاف الدينارات)

b_1, b_2 : الأموال المخصصة لترقية المساحات الرياضية وتشجيع الرياضة: B_1, B_2 (بآلاف دج)

c_1, c_2 : الحصص الخاصة بتنشيط الثقافة والمكتبات وإعانات الجمعيات: C_1, C_2 (بآلاف دج)

d_1, d_2, d_3, d_4 : العقارات والمنقولات غير المنتجة للمداخيل: D_1, D_2, D_3, D_4 (بآلاف دج)

e_1, e_2, e_3 : الحصص الخاصة بالشبكات: E_1, E_2, E_3 (بآلاف دج)

f_1, f_2 : الحصص الخاصة بالمصالح المدرسية الاجتماعية: F_1, F_2 (بآلاف دج)

g : أموال الميزانية المخصصة للمساعدة الاجتماعية G (بآلاف دج)

h : الحصة المخصصة لأجور وأعباء المستخدمين H (بآلاف دج)

- دالة الهدف

تتأسس هذه الخطة بهدف الحصول على أقصى قدر من الكفاءة الكلية لهذه التخصيصات.
لذا يجب أن تعظم الدالة الآتية:

$$z = \frac{2}{10000}a + \frac{3}{10000}(b_1 + b_2 + c_1 + c_2) + \frac{5}{10000}(d_1 + d_2 + d_3 + d_4) \\ + \frac{4}{10000}(e_1 + e_2 + e_3) + \frac{6}{10000}(f_1 + f_2) + \frac{1}{10000}g + \frac{7}{10000}h$$

حيث تمثل z زيادة رقم الأعمال كنسبة مئوية بالميزانية الأولية المخصصة لهذه المشاريع.

- القيود

يمكن إجمال القيود والقواعد البديهية التي تحد من خيار تخصيص هذه الميزانية لهذه المشاريع كما يلي:

(a) قيود تحديد المسألة

محدودية الميزانية (بملايين الدينارات):

$$a+b_1+b_2+c_1+c_2+d_1+d_2+d_3+d_4+e_1+e_2+e_3+f_1+f_2+g+h \leq 199$$

اعتبار العتبتين (بآلاف الدينارات): (الحد الأدنى والحد الأعلى)

$$\begin{cases} 13500 \leq a \leq 19000 \\ 31000 \leq b_1+b_2+c_1+c_2 \leq 34000 \\ 20500 \leq d_1+d_2+d_3+d_4 \leq 25000 \\ 11230 \leq e_1+e_2+e_3 \leq 13350 \\ 3228 \leq f_1+f_2 \leq 8000 \\ 22400 \leq g \leq 22600 \\ 105000 \leq h \leq 97000 \end{cases}$$

عدم سلبية المتغيرات:

$$a, b_1, b_2, c_1, c_2, d_1, d_2, d_3, d_4, e_1, e_2, e_3, f_1, f_2, g, h \geq 0$$

(b) القيود المرفقة بالقواعد التجريبية:

1. الترتيب من حيث الأهمية للميزانيات المخصصة للمشاريع B و C:

المبلغ المخصص لـ $B_1 \leq$ ضعف المبلغ المخصص لـ B_2

المبلغ المخصص لـ $C_2 \leq$ بـ 60 مرة من المبلغ المخصص لـ C_1

يمكن التعبير عن هذين الشرطين بالمتراجحتين: $b_1 \geq 2b_2, c_2 \geq 60c_1$

2. الميزانية المخصصة لـ D_1 و D_2 لا تقل عن الميزانية المخصصة لـ D_3 و D_4 .

يُعبّر عن هذا الشرط بالعلاقة: $d_1+d_2 \geq d_3+d_4$

3. الميزانية الخاصة بأجور وأعباء المستخدمين الدائمين H يجب أن تكون على الأقل خمسة أضعاف تلك المخصصة لفئة الشباب والرياضة والثقافة B و C. يُترجم هذا الشرط بالعلاقة:

$$h \geq 5(b_1+b_2+c_1+c_2)$$

4. الميزانية المخصصة لـ E_1 و $E_3 \leq 0.02$ من الميزانية المخصصة لـ E_2 . يُترجم هذا الشرط:

$$50(e_1 + e_3) \geq e_2$$

5. المبالغ المخصصة لـ E_3 تكون أكبر بسبع مرات من الميزانية المخصصة لـ E_1 . يُترجم هذا الشرط:

$$e_3 \geq 7e_1$$

6. الميزانية المخصصة للمساعدة الاجتماعية G تكون أكبر من ضعف الميزانية المخصصة للشبكات E . يُترجم هذا الشرط بالعلاقة:

$$g \geq 2(e_1 + e_2 + e_3)$$

7. الميزانية المخصصة لـ $F_1 \leq 100$ ضعف عما هي عليه في ميزانية F_2 . يُترجم هذا الشرط:

$$f_1 \geq 100 \times f_2$$

2. تعيين الحل الأمثلي :

توجد العديد من الحلول الأمثلية التي يمكن تحقيقها من خلال تغيير توزيع الميزانية بين عتبتني نفس الميزانية المخصصة لنفس المشروع، مع وجوب التحقق من صحة القيود المقابلة للقواعد التجريبية. وباستخدام تقنيات الحساب نحصل على أحد هذه الحلول الأمثلية (بالآلاف الدينارات) كما يلي:

$$\begin{aligned} a=13500, b_1=b_2=0, c_1=508.2, c_2=30492, d_1=d_3=10250, \\ d_2=d_4=0, e_1=27.525, e_2=11010, e_3=192.67, f_1=3277.2, \\ f_2=32.772, g=22460, h=97000. \end{aligned}$$

نشير إلى مبالغ الاعتمادات الستة عشر، وردت في ميزانية بلدية مليانة بعد إضافة الرخص للميزانية الإضافية وكذلك الإلغاءات، والتي بلغت 183369432 دج، وقد أخذت الشكل الآتي:

$$\begin{aligned} a=13466494, b_1=944896, b_2=4687144, c_1=402262, \\ c_2=25000, d_1=10093068, d_2=3108390, d_3=2760387, \\ d_4=7333760, e_1=29500, e_2=11349609, e_3=211900, \\ f_1=3279309, f_2=28856, g=26062730, h=97111123. \end{aligned}$$

وهكذا نرى ما تستحوذ عليه أجور وأعباء المستخدمين يفوق نصف هذه الاعتمادات الستة عشر، حيث يمكن تغطيتها لوحدها بإيرادات الضرائب التي بلغت 183 368 276 دج خلال السنة 2012. ونعود إلى برنامجنا، حيث نشير إلى أن أي تعديل يمس عتبة نفس الباب، لن يحدث

أي تغيير في قيمة دالة الهدف. على سبيل المثال، فيما يخص مشاريع الشباب والرياضة B وC، فإن مبلغ 31000200 دج الذي تم الحصول عليه بهذا البرنامج، يمكن أن يتوزع (بالآلاف دج) على النحو الآتي:

$$b_1 = 950, b_2 = 4700, c_1 = 350.2, c_2 = 25000$$

$$b_2 = 5500.2, c_2 = 25500, b_1 = c_1 = 0 \quad \text{أو بالشكل:}$$

وفيما يخص مجموع العقارات غير المنتجة للمداخيل D، فإن المبلغ 20500000 دج الذي حصلنا عليه بالبرنامج الخطي، يمكن أن يتوزع (بالآلاف الدينارات) على النحو التالي:

$$d_1 = 7500, d_2 = 3000, d_3 = 2500, d_4 = 7500$$

ومن المحقق من خلال دراسة هذا الحل (الأمثلي) أن المبالغ المخصصة لأي مشروع أو خدمة، تتحدد في المقام الأول بدلالة معاملات الكفاءة تحت شرطي العتبتين. بعبارة أخرى، عندما تتحقق العتبات الدنيا نتجه في الإنفاق في المقام الأول إلى الخدمة أو المشروع الذي معامل كفاءته تكون أعلى حتى تصل إلى أقصى حد. ويتم العمل على هذا المنوال حتى تستنفذ الميزانية. فمعقولية لهذا النهج، تشجع على الإنفاق الذي أولويته خدمة المجتمع البلدي. وهذه المعقولية قد تتلاشى بالقيود الناجمة عن القواعد التجريبية. وهي ليست كذلك في حالتنا لأنها محايدة تجاه هذه المعقولية، (تتعلق الحالات 1-7 بالتقسيم الداخلي لعتبتي نفس المشروع المستهدف).

3. زيادة في الميزانية وتعيين أفضل حل ممكن :

مثلا بزيادة تقارب 10.5 % على الميزانية المعتبرة في الحل الأمثلي، يمكن إيجاد حل مقبول وبأحسن ما يمكن. أي في الحالة التي ترتفع فيه الميزانية الأولية إلى حوالي 220 مليون دج، ووفق المعقولية الأنفة الذكر، فسيكون توزيع الميزانية الجديدة، على النحو الآتي:

- التخصيص الأكثر أهمية يكون لأجور وأعباء المستخدمين H (معامله 0.007)، لذلك يجب تحقيقه إلى أقصى حد، وذلك بدعمه بـ 8 ملايين دج، ليبلغ في الأخير 105 ملايين دج.

- ويليه في المرتبة الثانية من حيث الأهمية، مخصصات المصالح الاجتماعية المدرسية F (معامله 0.006)، وهو يستخدم ما يصل إلى 3277.2 + 32.772 ≈ 3.309 مليون دج، في حين أن حده الأقصى هو 8 مليون دج. لذلك ندعمه بـ 4.691 مليون دج من المخصصات الإضافية. نلاحظ في سطر الميزانية الكلي للجدول الثاني لتحليل الحساسية (جدول 3)، بأن التكاليف الحدية المرتبطة بهذا القيد تكون بالضبط 0.006 من أجل زيادة مقبولة بـ 4.690 مليون دج. عند قسمة الملايين الثمانية دج على F_1 و F_2 مع اعتبار الشرط السابع: $f_1 \geq 100 \times f_2$ ، نحصل على: $f_1 = 7921$ و $f_2 = 79$.

ولا تزال وفرة من الأموال الإضافية تُقدر بـ 8.309 مليون دج، يمكن تخصيصها لبقية المشاريع.

- التخصيص الثالث الأكثر أهمية، يكون لصيانة العقارات غير المنتجة للمداخيل D (معامله 0.005). وهي تستخدم ما تصل زيادته إلى 20.5 مليون دج، وحده الأعلى هو 25

مليون دج. فيمكن إذن تخصيص 4.5 من 6.319 مليون دج الباقية لمشاريع D: على سبيل المثال 11 مليون دج لـ D_1 ، و 4 ملايين دج لـ D_2 و 2.5 مليون دج لـ D_3 و 7.5 مليون دج لـ D_4 .

- أما المشروع الرابع من حيث الأهمية، فهو يخص الشبكات E (معامله 0.004). وهو يستخدم ما تقارب زيادته 11.23 مليون دج، في حين أن حده الأعلى هو 13.35 مليون دج. يمكن تخصيص 2.12 من 3.809 مليون دج المتاحة للشبكات الثلاثة E. بمراعاة الشرط الرابع والخامس والسادس: 180 ألف دج لـ E_1 ، و 11.77 مليون دج لـ E_2 و 1.45 مليون دج لـ E_3 .

- والتخصيص الأخير من حيث الأهمية موجه لدعم الشباب وتنشيط الرياضة والثقافة B و C (معامله 0.003)، وهو يستخدم ما تقارب زيادته 31 مليون دج، حيث يبلغ حده الأعلى 34 مليون دج، وبالتالي يمكن دعمه بـ 1.689 مليون دج. نخصص 1.2 مليون دج لـ B_1 ، و 5 ملايين دج لـ B_2 و 989 ألف دج لـ C_1 . و 25.5 مليون دج لـ C_2 .

وبذلك نحصل على الحل الجديد:

$$\begin{aligned} a &= 13500, b_1 = 1200, b_2 = 5000, c_1 = 989, c_2 = 25500, d_1 = 11000, \\ d_2 &= 4000, d_3 = 2500, d_4 = 7500, e_1 = 180, e_2 = 11770, e_3 = 1450, \\ f_1 &= 7921, f_2 = 79, g = 22460, h = 105000. \end{aligned}$$

والذي يؤدي إلى زيادة في دالة الهدف تُقدر بـ:

$$8000 \times 0.007 + 4691 \times 0.006 + 4500 \times 0.005 + 2120 \times 0.004 + 1689 \times 0.003 = 12.02$$

وبذلك ينتقل رقم الأعمال من 30.97% إلى 43% تقريبا. **والجدول 3.** يلخص تقرير الحساسية.

4. التمثيل الاقتصادي ومجال القبول :

(أ) من أجل الميزانية الكلية، تبلغ التكلفة الحدية في الميزانية الكلية 0.007، فأية زيادة بـ 1×1000000 دج على مستوى هذه الميزانية من شأنه أن يزيد 0.007 في قيمة دالة هدف، وذلك في حدود 4.69 مليون دج. وأي انخفاض بـ 1×1000000 دج على مستوى الميزانية من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض بمقدار 0.007 في قيمة دالة الهدف، وذلك في حدود 82 ألف دج.

(ب) ومن أجل العتبة الدنيا الخاصة بالمساعدة الاجتماعية G، تبلغ التكلفة الحدية للمساعدة الاجتماعية G: -0.005، فأية زيادة للحد الأدنى في حصتها بمليون دج من شأنه أن يؤدي إلى نقصان 0.005 من قيمة دالة الهدف، وذلك في حدود 82 ألف دج. وبالعكس، أي انخفاض يمس الحد الأدنى للمساعدة الاجتماعية بمليون دج من شأنه أن يؤدي إلى زيادة قدرها 0.005 من قيمة دالة الهدف، وذلك ضمن حدود 60 ألف دج.

فالتخصيص الموجه للمساعدة الاجتماعية G يكون غير مجدي، مبلغ نفقتها يرفق بالعتبة الدنيا المخصصة لها (82 ألف دج). فأى تخفيض من عتبة حدها الأدنى يدر تحويلًا مفيدًا للأموال المخصصة.

5. التفسير الاقتصادي وقيم التكاليف الحدية :

(أ) من أجل قيد الميزانية الكلي، إذا كان لدينا 1×1000000 دج إضافية، فإنه من الأفضل التوجه إلى دعم المصالح الاجتماعية المدرسية F (0.006) وهذا لن يكون ممكنًا إلا من أجل 4.890×1000000 دج. ومع ذلك، إذا ما تم تخفيض الميزانية وأنقصت بـ 1×1000000 دج يجب أن تُسحب 1×1000000 دج من المشروع الأقل أهمية من الناحية الاقتصادية، مع ضرورة توافر شرط حدود العتبات الدنيا. ولذلك، فإنه لا يُعوَّل على المساعدة الاجتماعية G (0.001)، أو احتياجات مصالح الإدارة العامة A (0.002)، ولا اعتمادات المخصصة للثقافة والمكتبات C (0.003) والتي تكون ميزانياتها مرفقة بالعتبات الدنيا. سننظر إلى تخصيص اعتمادات للمصالح الاجتماعية المدرسية F ذات المعامل 0.006، وهذا لن يحقق إلا في حدود $3310 - 3228 = 1000000 \times 0.082$ دج لتلبية العتبة الدنيا لميزانية المصالح الاجتماعية المدرسية F.

(ب) من أجل قيد الحد الأدنى من عتبة المساعدات الاجتماعية G: إذا كان لنا أن نزيد في الحد الأدنى لعتبة المساعدات الاجتماعية G بـ 1×1000000 دج، فما علينا إلا أن نخصص 1×1000000 دج إضافي للمساعدات الاجتماعية. لأن الميزانية الكلية محدودة وإنفاقها يتم بشكل كامل، مما يُحتم تخصيص 1×1000000 دج لخدمة أو مشروع آخر.

- وينبغي أن نختار من بين الأنماط أو التخصصات التي تتجاوز نفقاتها عتباتها الدنيا، مع أقل نسبة كفاءة. ويعني هذا الوفاء باحتياجات المصالح الاجتماعية المدرسية F. النقل بـ 1×1000000 دج من اعتمادات F نحو اعتمادات G يؤدي إلى ربح : $0.006 - 0.001 = 0.005$ في قيمة التكلفة الحدية. إضافة إلى أن هذا النوع من التحويل لا يمكن أن يتحقق إذا لم يتجاوز الحد الأدنى لاعتمادات F، أو الحد الأعلى لاعتمادات G.

- إذا ما اعتبرنا أنه يمكن تخفيض ميزانية المصالح الاجتماعية المدرسية F : $3310 - 3228 = 1000000 \times 0.082$ دج فإنه يمكن زيادة أجور وأعباء المستخدمين H بـ $8.000 - 3.310 = 1000000 \times 4.690$ دج، غير أن هذه الصفقة لا يمكن أن تُدار ضمن حدود 1000000×4.690 دج: $\min\{0.082, 4.69\}$ ، وهو ما يقابل الزيادة

المقبولة المشار إليها. وعلى العكس من ذلك، إذا كان لنا أن نخفض من عتبة الحد الأدنى للمساعدات الاجتماعية G بـ 1×1000000 دج، فإنه يمكن إعادة تخصيص هذا المبلغ في اعتمادات أكثر أهمية، لأن الميزانية عندها تكون أقل تمامًا من الحد الأعلى، وبالتالي عودة مرة أخرى إلى المصالح الاجتماعية المدرسية F.

كما أن سحب 1×1000000 دج من اعتمادات الموجهة للمساعدة الاجتماعية G نحو اعتمادات المصالح الاجتماعية المدرسية F يجعل الربح : $0.005 = 0.006 + 0.001$ إذا كان لنا أن نزيد في تخصصات F : $8 - 3.31 = 1000000 \times 4.69$ دج، فإنه لا يمكن التقليل من أهمية مخصصات المساعدة الاجتماعية G أكثر من 1000000×2.54 دج. وهذه القيمة تقابل الانخفاض المقبول المشار إليه.

الخاتمة

لقد صغنا خطة بالبرمجة الخطية في توزيع نفقات من ميزانية بلدية مليانة على بعض الأعمال والمشاريع المدرجة بميزانيتها للسنة 2012، وبإمكان القائمين على الميزانية الاسترشاد بها مستقبلا، وعن الخط الذي ميز حركية الاعتمادات بالميزانية فينبغي أن تغطي نفقات هذه الميزانية مستقبلا الأعمال التي غُيبت، وأن تكون محل تعاون الشركاء (هياكل إدارة المشاريع، والجهات الحكومية، والخدمات الفنية، وهياكل الدعم). قصد إشباع الحاجات المحلية، وتسيير مصالح وخدمات مجموع الأفراد المحليين. لتحقيق الأهداف المسطرة في الميزانية بمراعاة القواعد المحاسبية والقوانين المنظمة لها.

قائمة المراجع

1. J. MAYER: *Analyse budgétaire et contrôle de gestion*, Dunod, Paris, 1964,
2. - المادة 111 من القانون 08-90 المؤرخ في 17/04/1990 المتضمن لقانون البلدية.
3. - المادة 150 من قانون 08/90 المؤرخ في 07 أبريل 1990 المتعلق بالبلدية.
4. - المادة 152 الفقرة الثانية من القانون 08/90 المتعلق بالبلدية.
5. - المادة 05 من قانون 21/90 المؤرخ في 15 أوت 1990 المتعلق بالمحاسبة العمومية.
6. - محمد فركوس: *الموازنات التقديرية*، ديوان المطبوعات الجامعية، 1995، ص